

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-228673

(43)Date of publication of application : 15.08.2000

(51)Int.Cl.

H04L 12/54

H04L 12/58

G06F 13/00

H04L 29/06

(21)Application number : 11-029642

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 08.02.1999

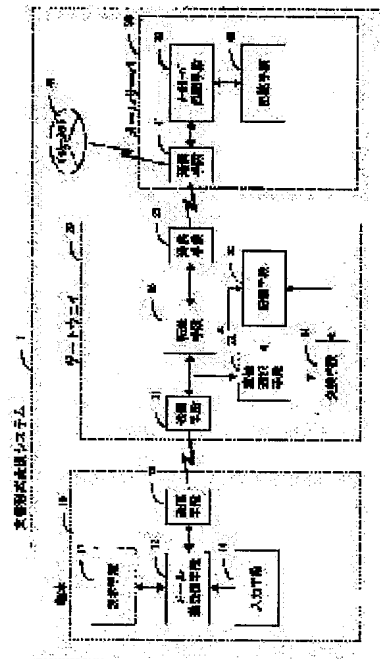
(72)Inventor : NAKAKUMA KYOICHI
IKUSHIMA MAKOTO
YOSHINO YOSHIKATSU

(54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a conversion function corresponding to a user's terminal by providing a conversion selecting means which selects a converting means from an account and converting the format of electronic mail according to the account when a terminal receives the electronic mail.

SOLUTION: A gateway 20 is provided with communicating means 21 and 23 performing communication with a terminal 10 and a mail server 30 and a transferring means 26 which interprets a prescribed protocol and transfers electronic mail. It is also provided with a conversion selecting means 22 which selects a converting means 24 used for conversion of electronic mail according to an account or a mail address and the means 24 which converts the electronic mail from a specific format to another format. And, the means 22 retrieves a user specified table from an account and selects the means 24. The means 24 converts electronic mail stored in a storing means 25 into a specific format and transmits it to the terminal 10.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-228673

(P2000-228673A)

(43)公開日 平成12年8月15日(2000.8.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト*(参考)
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 B 0 8 9
12/58		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 K 0 3 0
G 0 6 F 13/00	3 5 1	H 0 4 L 13/00	3 0 5 B 5 K 0 3 4
H 0 4 L 29/06			

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平11-29642

(22)出願日 平成11年2月8日(1999.2.8)

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 中熊 恭一

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部内

(72)発明者 幾島 誠

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株式会社日立製作所マルチメディアシステム開発本部内

(74)代理人 100068504

弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

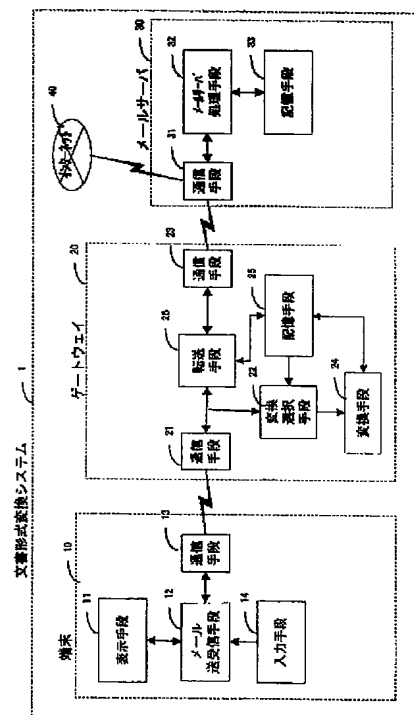
(54)【発明の名称】 電子メールシステム

(57)【要約】

【課題】端末使用者の指示どおりに電子メールのフォーマットを変換し、使用者の端末に応じた電子メールシステムを提供する。

【解決手段】変換選択手段22はアカウントからユーザ特定テーブル100を検索し変換手段24を選択する。変換手段24は記憶手段25に保存された電子メールを特定のフォーマットに変換し、端末10に送信する。表示手段11は該電子メールを特定のフォーマットに従い端末上に表示する。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】電子メールを受信し表示する端末と、電子メールの保存・転送を行うメールサーバと、端末とメールサーバ間の転送を行うゲートウェイとからなる電子メールシステムにおいて、前記ゲートウェイは、電子メールを送受信する通信手段と、受信プロトコルに従って電子メールをメールサーバから受信し端末に送信する転送手段と、該電子メールのフォーマットを変換する変換手段と、アカウントから変換手段を選択する変換選択手段とを備え、端末が電子メールの受信を行う際に、電子メールのフォーマットをアカウントにより変える事の特徴とする電子メールシステム。

【請求項 2】電子メールを作成し送信する端末と、電子メールの保存・転送を行うメールサーバと、端末とメールサーバ間の転送を行うゲートウェイとからなる電子メールシステムにおいて、前記ゲートウェイは、電子メールを送受信する通信手段と、該電子メールのフォーマットを変換する変換手段と、メールアドレスから変換手段を選択する変換選択手段と、送信プロトコルに従って電子メールを端末から受信しメールサーバに送信する転送手段とを備え、端末が電子メールの送信を行う際に、電子メールのフォーマットをメールアドレスにより変える事の特徴とする電子メールシステム。

【請求項 3】請求項 1 又は 2 において、前記端末は、電子メールの受信・表示機能と作成・送信機能とを共に備え、前記ゲートウェイにおいて、前記転送手段は、端末とメールサーバ間で電子メールを双方向に送受信する機能を備え、端末が電子メールの送受信を行う際に、電子メールのフォーマットをアカウントまたはメールアドレスにより変える事の特徴とする電子メールシステム。

【請求項 4】請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載において、送信プロトコルが SMTP であることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項 5】請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載において、受信プロトコルが POP3 であることを特徴とする電子メールシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、端末、メールサーバ、およびゲートウェイ（中継装置）とからなる電子メールシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】メールシステムは、送信側の端末の情報を受信側の端末に届ける機能を提供する。ユーザは自分のアカウントとパスワードを使ってメールサーバにログインし、自分に届いた電子メールを端末に転送することが可能である。ここで、送信側の端末から送った電子メールのフォーマットに対応する閲覧機能が受信側に装備されている場合は問題ないが、装備されていない場合は該電子メールを受信側で閲覧できない。他のフォーマッ

トならば表示できる閲覧機能が受信側に装備されていても同様である。

【0003】このような問題に対処するため、端末とメールサーバとの間にゲートウェイ（中継装置）を設置し、フォーマットの変換機能を該ゲートウェイに装備する。この変換機能は、端末とメールサーバ間で電子メールの送受信を行う際に作動し、送受信した電子メールを別のフォーマットに自動的に変換する機能をもつ。この機能により、端末だけでは閲覧できなかった電子メールを、端末のもつ閲覧機能を用いて見る事が可能となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ゲートウェイに設置する変換機能は、たとえばフォーマット A からフォーマット B へ、フォーマット B からフォーマット A へというように、あらかじめ決められたフォーマット間の変換を行うことができる。しかし、実際の運用では、ユーザがどの端末を使用するかわからないために、フォーマット A とフォーマット B とは異なるフォーマット（フォーマット C とする）を用いる場合もありうる。つまり、使用する端末により電子メールを閲覧できない場合があることを意味する。この問題を解決するためには、ゲートウェイで使用者がどの端末を使用しているかを把握し、端末に応じて変換機能を取り替える必要がある。

【0005】本発明の目的は、自分のアカウントまたはメールアドレスにより電子メールの変換方法を指示できるようにし、使用者の端末に応じた変換機能を提供する事にある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的は、本発明の以下の手段により達成される。

【0007】本発明の電子メールシステムは、電子メールを送受信し表示する端末と、電子メールを保存し、要求に応じて電子メールの転送を行うメールサーバと、電子メールのフォーマットを変換し、端末およびメールサーバと通信するゲートウェイとから構成される。

【0008】前記端末は、電子メールの送信プロトコルおよび受信プロトコルを処理して電子メールの作成・送信・受信を行うメール送受信手段と、メールサーバへのログインに必要なアカウント、パスワード、メールアドレスなどの情報を入力できるようにする入力手段と、前記メール送受信手段で得た電子メールを、特定のフォーマットに従い解釈して画面上に表示する表示手段と、ゲートウェイと通信する通信手段とからなる。

【0009】前記メールサーバは、電子メールやログインに必要なアカウントとパスワードを保存する記憶手段と、電子メールの送信プロトコルおよび受信プロトコルを処理して電子メールの保存、転送を行うメールサーバ処理手段と、ゲートウェイおよびインターネットに接続し、通信を行う通信手段とからなる。

10

20

30

40

50

【0010】前記ゲートウェイは、端末およびメールサーバと通信する通信手段と、端末からアカウント、メールアドレス、パスワードを受け取り、それに基づき変換手段を選択する変換選択手段と、電子メールの送信プロトコルおよび受信プロトコルを解釈し、端末またはメールサーバに電子メールを転送する転送手段と、電子メールとユーザ特定テーブルと変換テーブルと変換処理テーブルと変換処理プログラムとを格納する記憶手段と、前記変換選択手段で選択された変換手段により電子メールを変換し記憶手段に保存する変換手段とからなる。

【0011】前記ユーザ特定テーブルは、変換処理の選択情報を含んだアカウントと、メールサーバにログインする際に使用する正式アカウントと、メールサーバにログインする際の認証情報であるパスワードと、電子メールの送信者を特定するメールアドレスと、変換テーブルへの参照情報である参照IDとからなり、ユーザ特定テーブルにはアカウント、正式アカウント、パスワード、メールアドレス、参照IDなど各種情報があらかじめ記憶されている。

【0012】前記変換テーブルは、前記参照IDと、変換元電子メールのフォーマットを示す変換元拡張子と、変換後の電子メールのフォーマットを示す変換先拡張子と、その変換に必要な処理を特定する処理IDとからなり、変換テーブルには、参照ID、変換元拡張子、変換先拡張子、処理IDなど各種情報があらかじめ記憶されている。

【0013】前記変換処理テーブルは、前記処理IDと、電子メールの変換処理を行うプログラムの記憶手段中の位置を示す位置情報とからなり、変換処理テーブルには処理IDと位置情報があらかじめ記憶されている。

【0014】電子メールの受信は、以下のような手段の働きにより実行される。

【0015】端末は、アカウント入力手段によりユーザからアカウントとパスワードを取得し、メール送受信手段により受信プロトコルに従いメールの取得要求情報を作成し、通信手段によりゲートウェイに該取得要求情報を送信する。

【0016】ゲートウェイは、通信手段により該取得要求情報を取得し、転送手段は該取得要求情報を元に正式アカウントと参照IDとを検索し、該正式アカウントとパスワードを用いて新たな取得要求情報を作成する。通信手段は、該取得要求情報をメールサーバに送信する。

【0017】メールサーバは、通信手段により該取得要求情報を取得し、メールサーバ処理手段は、該取得要求情報からアカウントとパスワードを用いて認証を行い、取得要求情報に従って記憶手段から電子メールを取得する。通信手段は、該電子メールをゲートウェイに送信する。

【0018】ゲートウェイは、通信手段により該電子メールを取得し、記憶手段に保存する。そして変換選択手

段により、以前取得した参照IDに従い該電子メールの変換手段を選択し、変換手段により該電子メールを別のフォーマットに変換し、転送手段は、変換後の電子メールを記憶手段から取得し、通信手段を用いて端末に送信する。

【0019】端末は、通信手段により該電子メールを取得し、表示手段により該電子メールを特定のフォーマットに従い解釈して画面上に表示する。

【0020】以上のような作用により、本発明の端末は、ゲートウェイに送信したアカウントに従って電子メールのフォーマットを変換し、電子メールを表示することができる。

【0021】電子メールの送信は、以下のような手段の働きにより実行される。

【0022】端末は、アカウント入力手段によりユーザからメールアドレスを取得すると共に電子メール自体を取得する。メール送受信手段により、送信プロトコルに従いメールアドレスと電子メールを含む送信要求情報を作成し、通信手段によりゲートウェイに該送信要求情報を送信する。

【0023】ゲートウェイは、通信手段により該送信要求情報を取得し、転送手段により該送信要求情報を元にメールアドレスと参照IDとを検索し、該送信要求情報に含まれた電子メールを記憶手段に保存する。変換選択手段により該参照IDを元に変換手段を選択し、変換手段により該電子メールを目的のフォーマットに変換し変換後の電子メールを記憶手段に保存する。転送手段により変換後の電子メールを記憶手段から取得し送信要求情報を再構築し、通信手段により該送信要求情報をメールサーバに送信する。

【0024】メールサーバは、通信手段により該送信要求情報を取得し、メールサーバ処理手段により該送信要求情報に従って電子メールを記憶手段に保存する。

【0025】以上のような作用により、本発明の端末は、ゲートウェイに送信したメールアドレスに従いフォーマットを変換した電子メールを送信することが可能となる。

【0026】以上2つの作用により、本発明の端末は、アカウントまたはメールアドレスに従い電子メールを別のフォーマットに変換して表示または送信することを可能とする。

【0027】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。図1は、本発明の実施例である電子メールシステム1の構成を示すブロック図であり、端末10とゲートウェイ20とメールサーバ30、およびインターネット40とから構成される。

【0028】端末10は、アカウント、パスワード、メールアドレス、電子メールの本文などユーザが入力した情報を取得する入力手段14と、E-MailにおけるSMTPの

10

20

30

40

50

ような送信プロトコルの処理とPOP3のような受信プロトコルの処理を行うメール送受信手段12と、該メール送受信手段で得た電子メールを、特定のフォーマットで解釈し、端末に表示を行う表示手段11と、ゲートウェイ20と通信を行う通信手段13とから構成される。プロトコルSMTPとPOP3は一例であって、E-Mailでなくともよい。つまり、電子メールを通信によって他と通信し、情報を転送することができるものであればよい。

【0029】ゲートウェイ20は、端末10およびメールサーバ30と通信を行う通信手段21、23と、SMTPやPOP3などのプロトコルを解釈して電子メールを転送する転送手段26と、電子メールおよびユーザ特定テーブル100、変換テーブル200、変換処理テーブル300を記憶する記憶手段25と、アカウントまたはメールアドレスにより電子メールの変換に使う変換手段24を選択する変換選択手段22と、電子メールを特定のフォーマットから別のフォーマットに変換する変換手段24とから構成される。

【0030】メールサーバ30は、ゲートウェイ20またはインターネット40と通信を行う通信手段31と、SMTPやPOP3などプロトコルに従って記憶手段33に保存された電子メールを送信、または記憶手段33に電子メールを格納するメールサーバ処理手段32と、各宛ての電子メールを分類して保存する記憶手段33とから構成される。

【0031】ユーザ特定テーブル100を図2を用いて説明する。

【0032】ユーザ特定テーブル100は、アカウント(110~112)、正式アカウント(120~122)、パスワード(130~132)メールアドレス(140~142)及び参照ID(150~152)とから構成される。図2において、アカウント、正式アカウント、パスワード、メールアドレス及び参照IDを各1つずつ列方向まとめて1つのユーザ特定情報(101~103)として扱う。

【0033】アカウント(110~112)は、正式アカウント(120~122)、パスワード(130~132)メールアドレス(140~142)及び参照ID(150~152)を特定する。アカウント(110~112)はお互いにユニークであり、同じ情報が記憶されることはない。ユーザは端末10の入力手段14によりアカウントを変更することができ、アカウントを変更することにより変換方法を選択できる。

【0034】正式アカウント(120~122)及びパスワード(130~132)は、メールサーバにログインするための認証情報であり、ユーザごとにユニークな値を割り振られている。メールアドレス(140~142)は、電子メールを送信する際にユーザと特定する情報であり、ユーザごとにユニークな値を割り振られている。例ではE-Mailのアドレスを挙げているが、たとえ

ばメールアドレス140「tanakai@provider.ne.jp」は、provider.ne.jpで特定されるメールサーバに対しtanakaiというアカウントをもつユーザを表している。参照ID(150~152)は、ユーザ特定情報(101~103)毎に変換方法を変えるために設けた情報であり、変換テーブル200の参照ID(210~214)に対応する。

【0035】次に変換テーブル200を図3を用いて説明する。

【0036】変換テーブル200は、参照ID(210~214)、変換元拡張子(220~224)、変換先拡張子(230~234)及び処理ID(240~244)とから構成される。図3において、参照ID、変換元拡張子、変換先拡張子及び処理IDを各1つずつ列方向まとめて1つの変換情報(201~205)として扱う。参照ID(210~214)はユーザ特定情報(101~103)から参照するための識別子でユニークな値をもつ。変換元拡張子(220~224)および変換先拡張子(230~234)は、電子メールのフォーマットを特定する情報である拡張子を保存し、拡張子ごとにフォーマットがことなる。変換元拡張子は変換前の電子メールの拡張子に対応し、変換先拡張子は変換後の電子メールの拡張子に対応する。

【0037】処理ID(240~244)は、変換元から変換先にフォーマットを変換するプログラムに対応し、変換テーブル300の処理ID(310~312)に対応する。処理IDが「0」のときには変換を行わなくてよいという意味になり、変換元の電子メールをそのままのフォーマットで変換先の電子メールとすることを表す。処理IDが「0」以外であれば、変換処理テーブル300を参照し、得られたプログラムを用いて電子メールを変換する。

【0038】次に変換処理テーブル300について図4を用いて説明する。

【0039】変換処理テーブル300は、処理ID(310~312)及び位置情報(320~322)とから構成される。図4において、処理ID及び位置情報を各1つずつ列方向まとめて1つの変換処理情報として扱う。処理ID(310~312)は変換テーブルの処理ID(240~244)に対応する。位置情報(320~322)は、電子メールを変換するプログラムが記憶手段25上のいずれにあるかを指定する情報である。たとえば処理ID310に対応するプログラム位置320「C:\¥CONVERT\¥CONV_1.DLL」は、記憶手段25上のC:\¥CONVERT¥に存在するCONV_1.DLLという変換処理プログラムを指す。この変換処理プログラムは、変換元の電子メールを与えると、決められたフォーマットに変換した後、変換先の電子メールを出力するプログラムである。

【0040】次に、本発明において端末10が電子メールを受信した場合の動作を図6を用いて説明する。ま

ず、ゲートウェイ 20 を起動したら (1200)、端末 10 の通信手段 13 から取得要求情報が送られてくるかどうかを常時監視する (1201)。ここで、取得要求情報とは、アカウントとパスワードの組が受信プロトコル POP3 に従い記述された情報のことである。ログインがあったら、取得要求情報からアカウントとパスワードを取り出し (1202)、後述の処理 1400 により正式アカウント (120~122)・参照 ID (150~152) を取得する (1203)。ここで、取得した正式アカウントとパスワードを使ってメールサーバ 30 に接続を行い、電子メールを受信し、記憶手段 25 に保存する (1204)。

【0041】電子メールの受信は、POP3 のような受信プロトコルに従い行われる。電子メールは、その本文の他に別の文書が添付されていることがあるので、もし添付文書があれば抽出する (1205)。つぎに、後述の処理 1500 により、変換テーブルを参照して処理 ID (240~244) を取得し (1206)、電子メール本文と添付文書に対して変換処理が必要か否かを判定する

(1207)。変換が不要ならばメールの再構築 1211 を実行する。変換が必要ならば、変換元の電子メールと変換先の電子メールの記憶手段 25 上の位置を決定し (1208)、処理 ID (240~244) により示される変換処理 24 を変換処理テーブルから検索し (1209)、該電子メールおよび添付文書に対し変換処理を実行する (1210)。

【0042】変換先の電子メールが出力された後、POP3 のような受信プロトコルに従い電子メールを再構築し (1210)、通信手段 21 を用いて端末 10 に該電子メールを転送する (1212)。これにより、受信した電子メールをユーザが指定したアカウントにより指示されたフォーマットに変換することができる。

【0043】次に、本発明において端末 10 が電子メールを送信した場合の動作を図 7 を用いて説明する。まず、ゲートウェイ 20 を起動したら (1300)、端末 10 の通信手段 13 から送信要求情報が送られてくるかどうかを常時監視する (1301)。ここで、送信要求情報とは、メールアドレスと電子メール本文の組が送信プロトコル SMTP に従い記述された情報のことである。ログインがあったら、送信要求情報からメールアドレスを取得し、該メールアドレスからドメインを取り除きアカウントを取得する (1302)。後述の処理 1400 によりメールアドレス (140~142)・参照 ID (150~152) を取得する (1303)。送信要求情報から電子メールを取り出し、該電子メールの本文の他に別の文書が添付されている場合には添付文書を抽出する (1304)。

【0044】つぎに、後述の処理 1500 により、変換テーブルを参照して処理 ID (240~244) を取得し (1305)、電子メール本文と添付文書に対して変換

処理が必要か否かを判定する (1306)。変換が不要ならばメールの再構築 1310 を実行する。変換が必要ならば、変換元の電子メールと変換先の電子メールの記憶手段 25 上の位置を決定し (1307)、処理 ID (240~244) により示される変換処理 24 を変換処理テーブルから検索し (1308)、該電子メールおよび添付文書に対し変換処理を実行する (1309)。変換先の電子メールが出力された後、SMTP のような送信プロトコルに従い電子メールを再構築し (1210)、通信手段 23 を用いてメールサーバ 30 に該電子メールを転送する (1312)。これにより、作成した電子メールをユーザが指定したメールアドレスにより指示されたフォーマットに変換することができる。

【0045】次に、アカウントから正式アカウント、パスワード、メールアドレス及び参照 ID を取得する処理 1400 について図 7 を用いて説明する。

【0046】まず、アカウントを取得したら、ユーザ特定テーブル 100 からユーザ特定情報 (101~103) を順次取得する (1401)。もしユーザ特定情報がなくなれば (1402) 処理 1400 は終了する (1405)。ユーザ特定情報 101 から、アカウント 110 とパスワード 130 を取り出し、処理 1400 に渡されたアカウントとパスワードと一致するか否かを調べ

(1403) もし一致しなければ次のユーザ特定情報 102 を取得する (1401)。もし一致すれば、該ユーザ特定情報 101 から正式アカウント 120、メールアドレス 140 及び参照 ID 150 を取得し (1404)、終了する (1405)。

【0047】次に、参照 ID と変換元拡張子から変換先拡張子および変換処理プログラムの位置情報を取得する処理 1500 について図 8 を用いて説明する。

【0048】まず、変換テーブル 200 から変換情報 (201~205) を順次取得する (1501)。もし変換情報 205 がなくなれば (1502) 処理 1500 は終了する (1507)。変換情報 201 から、参照 ID 210 と変換元拡張子 220 を取り出し、処理 1500 に渡された参照 ID 一致するか否かを調べ (1503) もし一致しなければ次の変換情報 202 を取得する (1501)。もし一致すれば、続けて変換元拡張子 220 が一致するか否かを調べ (1504) 一致しなければ次の変換情報 202 を取得する (1501)。

【0049】参照 ID 210、変換元拡張子 220 とともに一致したら、該変換情報 201 から変換先拡張子 230 及び処理 ID 240 を取得する (1505)。そして、取得した処理 ID 240 を使って変換処理テーブル 300 を検索し、処理 ID 240 に一致する変換処理情報 (301~303) から位置情報 (320~322) を取得する (1506)。そして、変換先拡張子 230 と位置情報 (320~322) を上位のプログラムに返して終了する (1507)。

【0050】以上のような動作により、本発明の電子メールシステムは、異なるアカウントまたはメールアドレスを使用することにより、送受信する電子メールを望んだフォーマットに変換して表示または送信することができる。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の電子メールシステムは、ユーザが指定したアカウント、パスワードにより、メールサーバから受信した電子メールを端末で閲覧可能なフォーマットに変換することができ、かつ、ユーザが指定したメールアドレスにより、端末で作成した電子メールを他の端末で閲覧可能なフォーマットに変換して送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子メールシステムのブロック図。

【図2】本発明のユーザ特定テーブルの説明図。

【図3】本発明の変換テーブルの説明図。

*【図4】本発明の変換処理テーブルの説明図。

【図5】本発明の電子メール受信時の一連の処理のフロー図。

【図6】本発明の電子メール送信の一連の処理のフロー図。

【図7】本発明のユーザ特定テーブルから参照IDを取得する処理のフロー図。

【図8】本発明の変換先拡張子と変換処理プログラムの位置を取得する処理のフロー図。

【符号の説明】

1…電子メールシステム、10…端末、20…ゲートウェイ、30…メールサーバ、100…ユーザ特定テーブル、200…変換テーブル、300…変換処理テーブル、1200…電子メールの受信処理、1300…電子メールの送信処理、1400…参照ID取得処理、1500…変換先拡張子・位置情報の取得処理。

*

【図2】

図2

ユーザ特定テーブル

アカウント	正式アカウント	パスワード	メールアドレス	参照ID
tanaka1	tanaka	XXXXXXXX	tanaka1@provider.ne.jp	1
tanaka2	tanaka	XXXXXXXX	tanaka2@provider.ne.jp	2
suzuki1	suzuki	YYYYYYYY	suzuki1@provider.ne.jp	3
.

【図3】

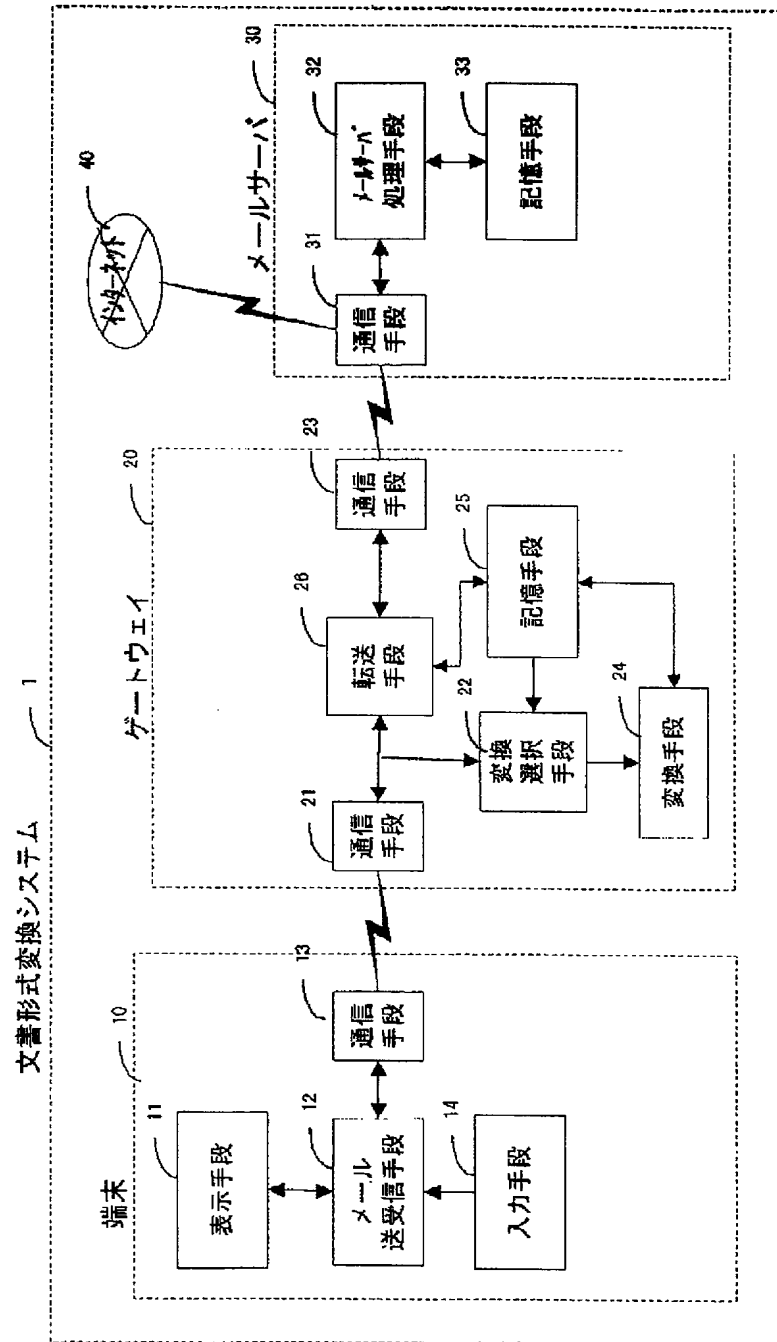
変換テーブル

図3

参照ID	変換元拡張子	変換先拡張子	処理ID
1	DOC	PWI	1
1	XLS	PXL	2
2	DOC	DOC	0
2	XLS	XLS	0
3	PXL	XLS	3
.	.	.	.

【図1】

図1



【図4】

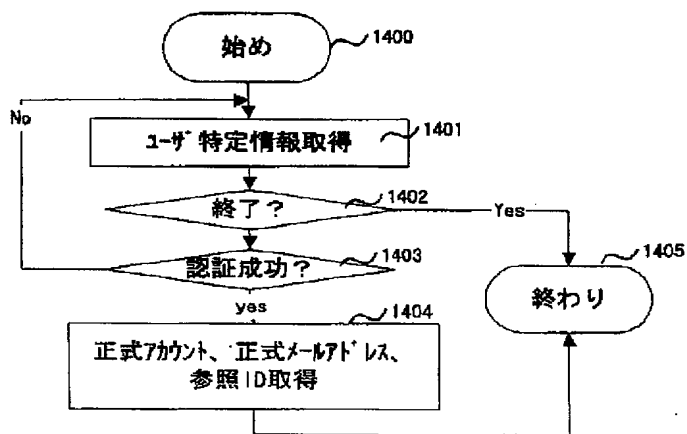
図4

変換処理テーブル 300

処理ID	位置情報
1	G:\%CONVERT%\CONV_1.DLL 320
2	G:\%CONVERT%\CONV_2.DLL 321
3	G:\%CONVERT%\CONV_3.DLL 322
.	.

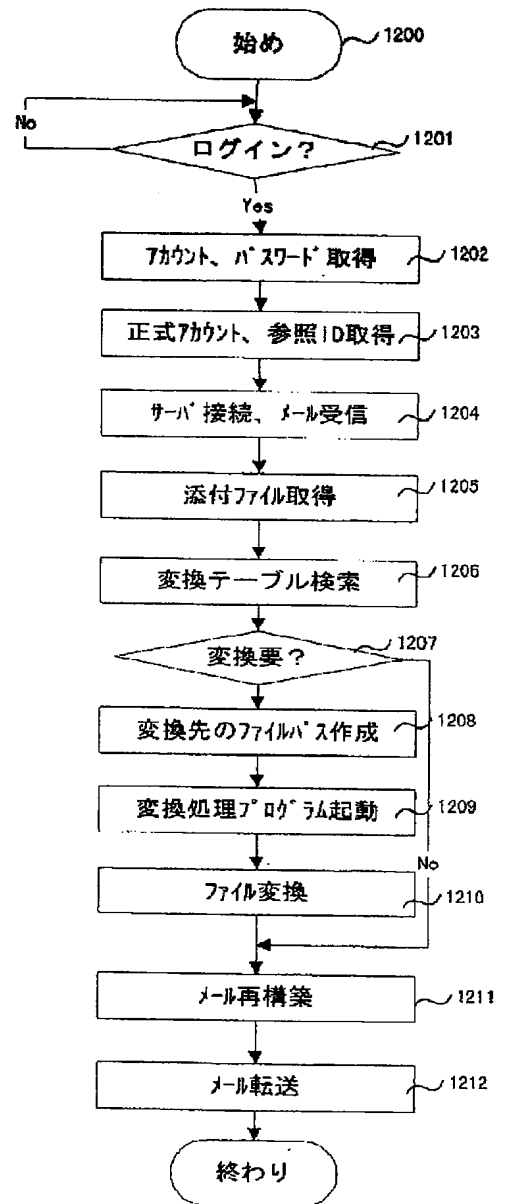
【図7】

図7

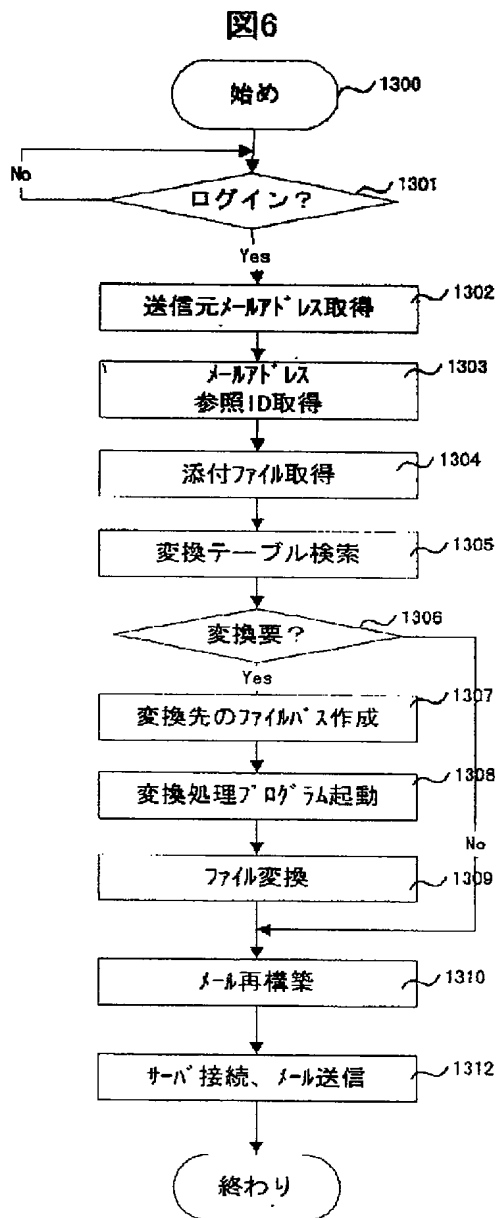


【図5】

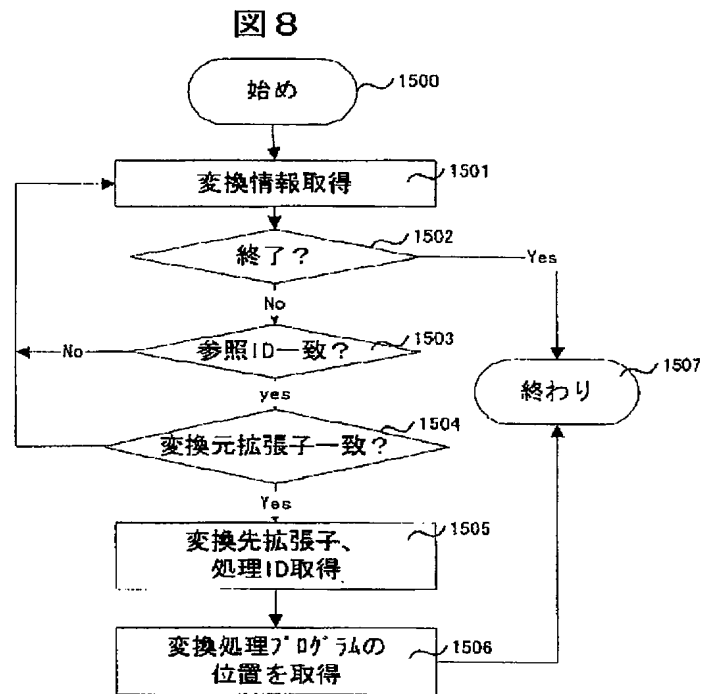
図5



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 吉野 能且
 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
 式会社日立製作所マルチメディアシステム
 開発本部内

Fターム(参考) 5B089 GA11 GA21 GA31 HB07 JA31
 JB01 KA01 KA04 KB06 KC15
 KC44 KH04 LB14
 5K030 HA06 HD03 JT03
 5K034 AA17 BB05 FF13 HH01 HH02
 HH61